

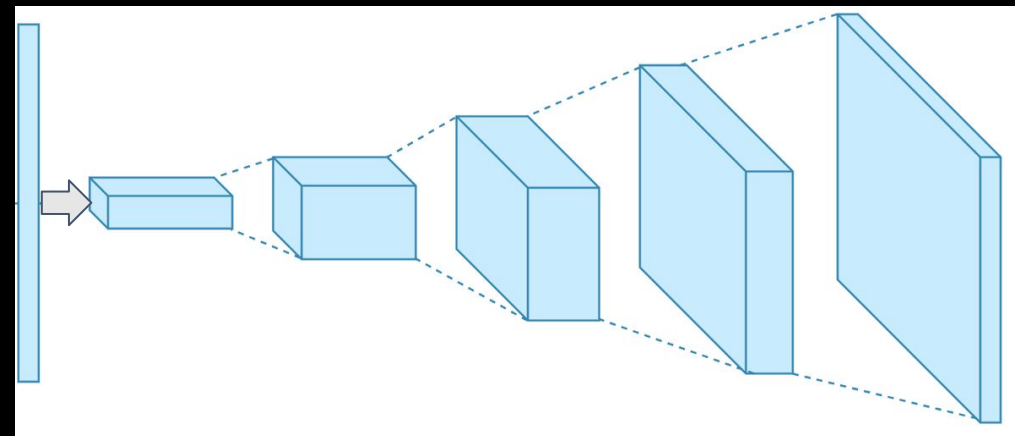
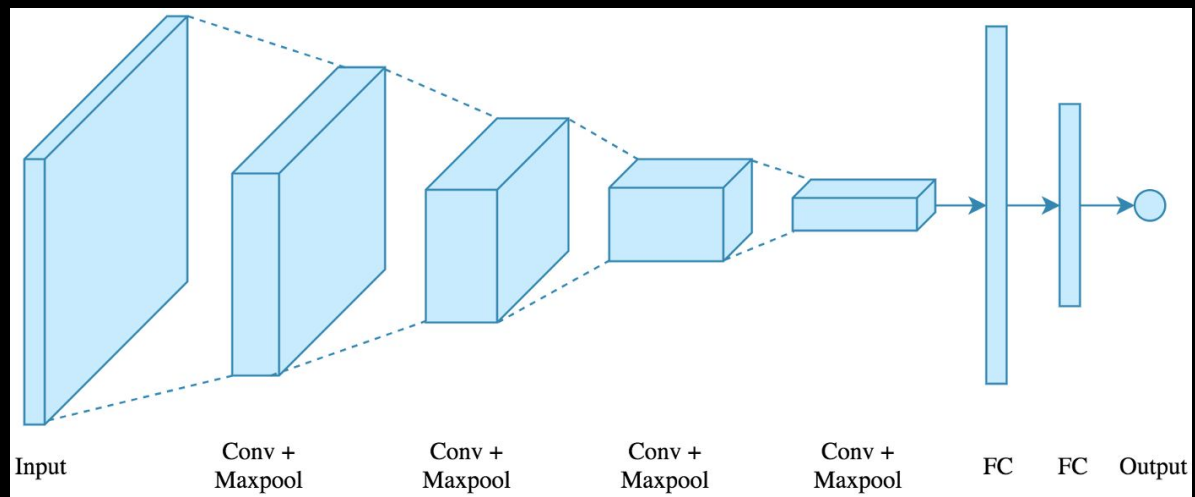
딥러닝 기초

-13-

GAN

생성 모델

생성 모델?



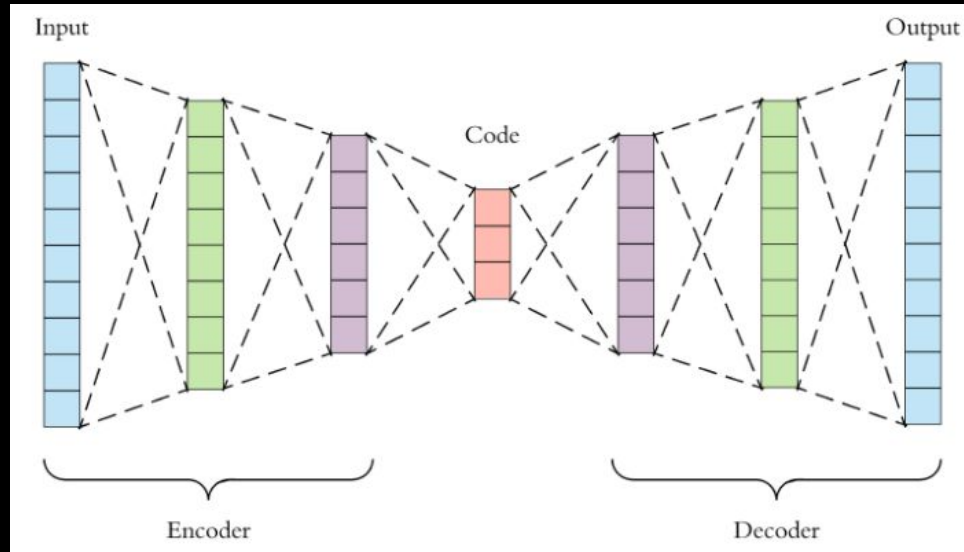
Autoencoder

Autoencoder

입력을 출력에 복사하도록 훈련된 특수한 유형의 신경망

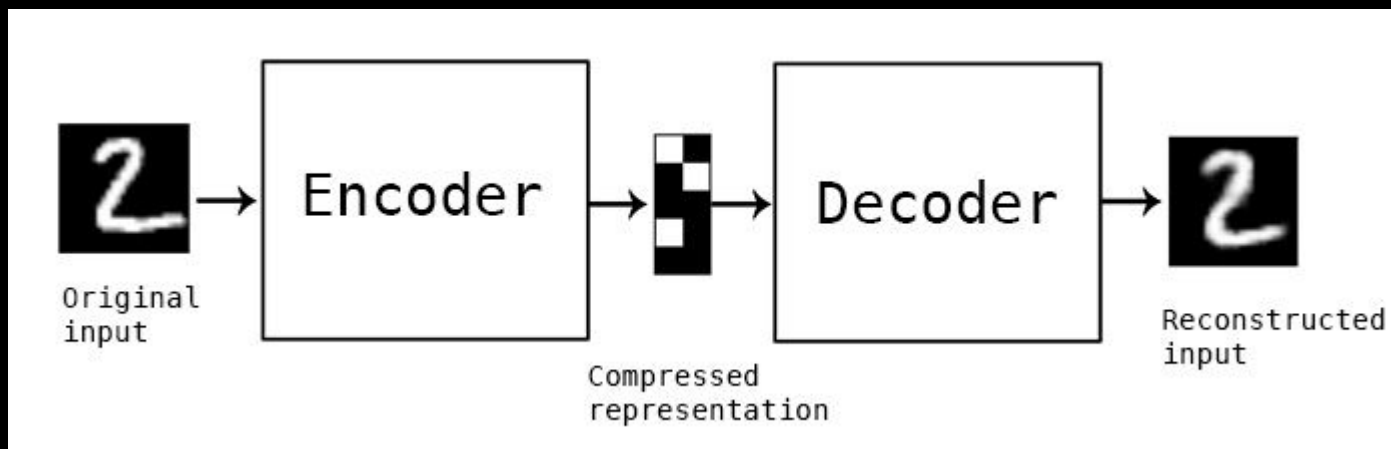
입력 데이터의 의미 있는 속성들을 추출 → 최소한의 차원만 가지고 특징을 표현

하
백
노이즈



컬러
디노이즈

실습 : 손글씨 Autoencoder

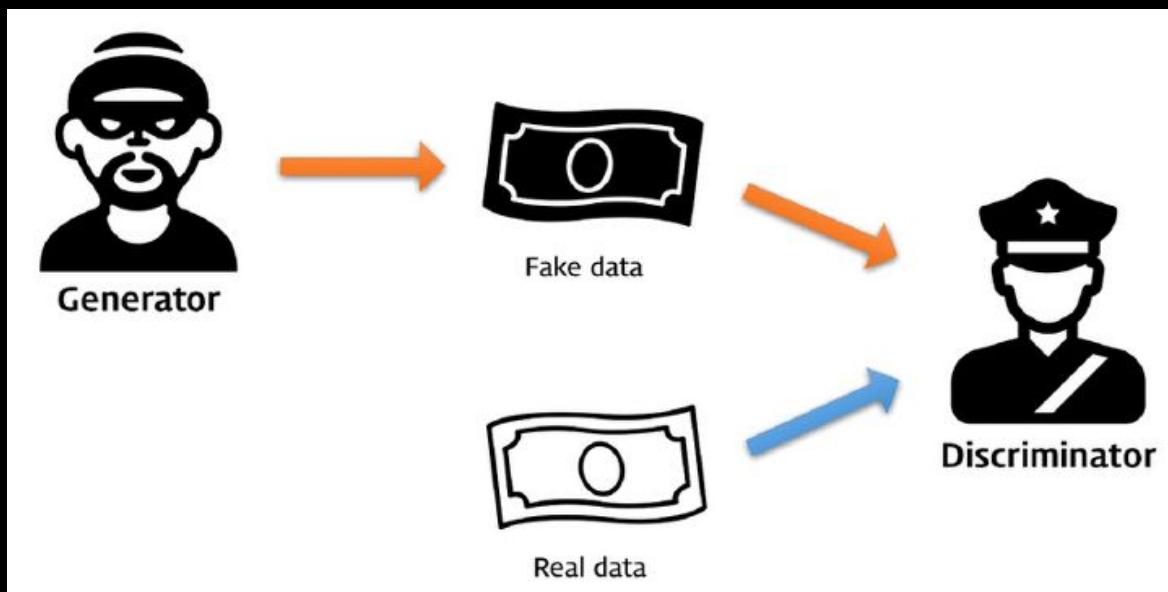


GAN

GAN (Generative Adversarial Networks)

도둑
(Generator)

진짜 돈과
구별하기 어려운
가짜 돈을 만들기
위해 최선을 다함



경찰
(Discriminator)

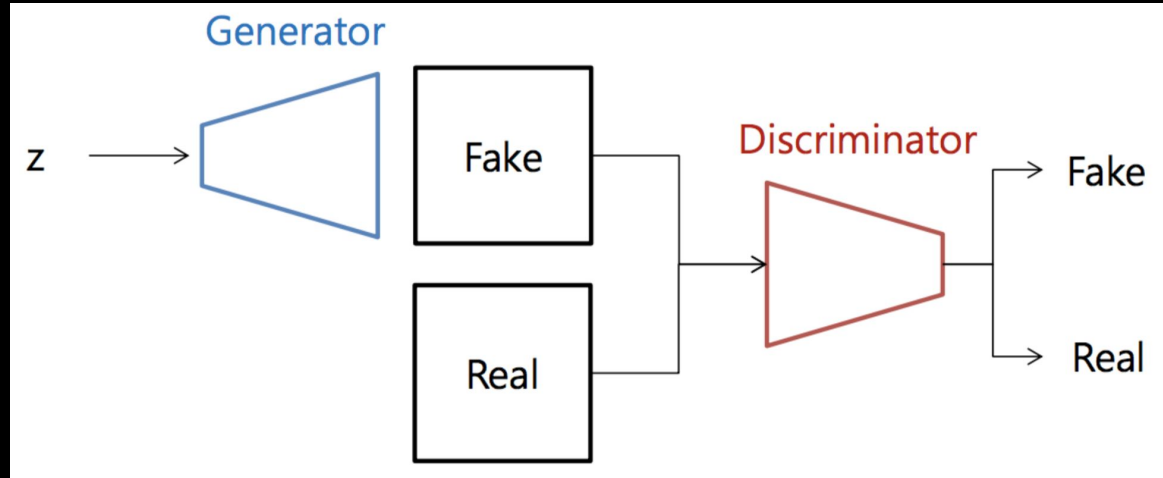
진짜 돈과 가짜
돈을 완벽하게
구별하기 위해
최선을 다함

GAN (Generative Adversarial Networks)

Generator

1. 무작위한 z 로부터 데이터를 생성함

3. Discriminator의 결과를 보고 더 잘 속이기 위해 학습

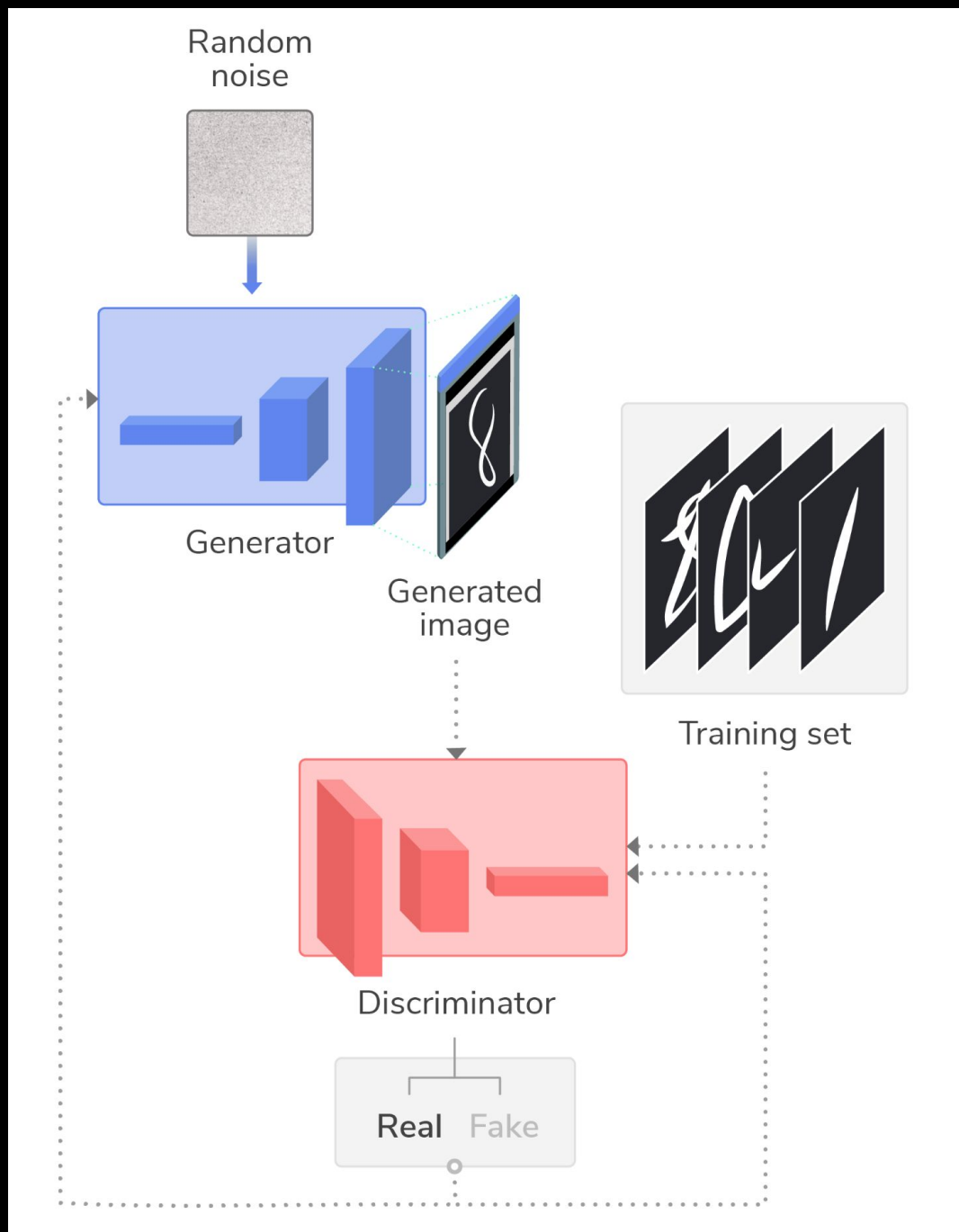


Discriminator

2. Fake 데이터와 Real 데이터를 구별하기 위해 학습

실습 : MNIST GAN

1. Generator가 Random noise(z)로부터 Fake 이미지를 생성
2. Discriminator는 Fake 이미지와 Real 이미지를 구별하기 위해 학습
3. Generator는 Discriminator가 Fake 이미지를 Real 이미지로 판별하도록 학습

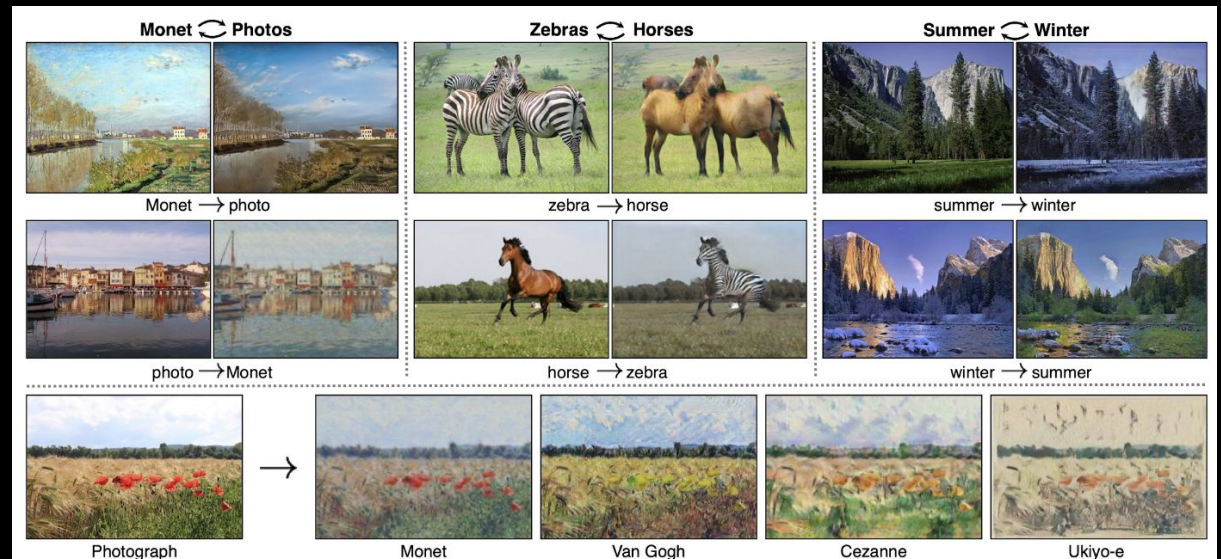
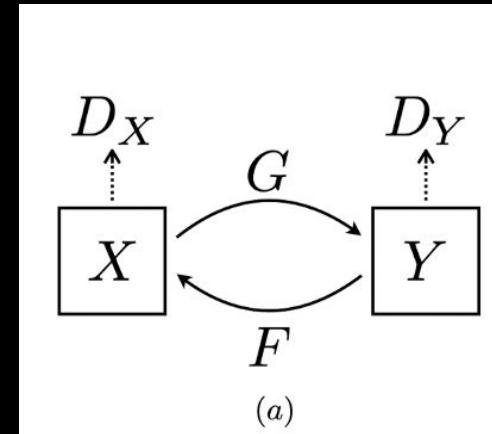


CycleGAN

Unpaired 이미지 변환

색상과 질감을 변환하는데 탁월

모양 변화는 불가능



StyleGAN

<https://youtu.be/kSLJriaOumA>

Q&A